

**ANALISIS KONEKSI MATEMATIKA SISWA KELAS VII DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI HIMPUNAN**



Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada  
Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

**Oleh:**

**DINA LESTARI**

**A410130110**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2017**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**ANALISIS KONEKSI MATEMATIKA SISWA KELAS VII DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI HIMPUNAN**

**PUBLIKASI ILMIAH**

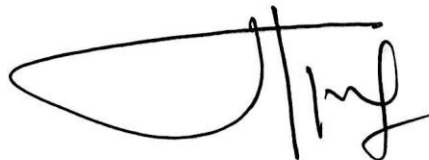
Oleh:

**DINA LESTARI**

**A 410 130 110**

Telah diperiksa dan disetujui ntuk diuji oleh:

Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop followed by a vertical line and a stylized 'g'.

**Masduki, S.Si, M.Si**

NIK.918

**HALAMAN PENGESAHAN**

**ANALISIS KONEKSI MATEMATIKA SISWA KELAS VII DALAM  
MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI HIMPUNAN**

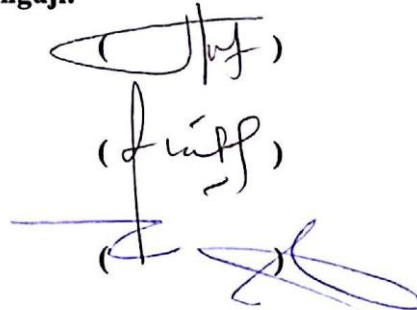
**DINA LESTARI**

**A410130110**

**Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada hari Selasa , 14 - 03 - 2017  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

**Dewan Penguji:**

- 1. Masduki, S.Si, M.Si**  
**(Ketua Dewan Penguji)**
- 2. Rita P. Khotimah, S.Si., M.Sc.**  
**(Anggota I Dewan Penguji)**
- 3. Prof. Dr. Sutama, M.Pd**  
**(Anggota II Dewan Penguji)**



**Dekan,**



**Prof. Dr. Harun Joko Prayitno**

**NIP: 196504281993031001**

## PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya diatas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

Surakarta,

2017

Penulis



**DINA LESTARI**

**A 410 130 0110**

## **ANALISIS KONEKSI MATEMATIKA SISWA KELAS VII DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA PADA MATERI HIMPUNAN**

### **Abstrak**

Tujuan dari penelitian ini adalah: menganalisis koneksi matematika siswa dalam mengenali, memahami, dan menerapkan konsep-konsep himpunan untuk menyelesaikan soal cerita pada materi himpunan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian sebanyak 6 siswa kelas VII E SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data melalui mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data menggunakan uji kredibilitas. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi himpunan masih rendah. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh: 1) Kemampuan koneksi matematika siswa dalam mengenali konsep untuk siswa dengan nilai  $\geq$  KKM berbeda dengan siswa yang mendapatkan nilai  $<$  KKM, 2) Kemampuan koneksi matematika siswa dalam memahami keterkaitan konsep untuk siswa yang mendapatkan nilai  $\geq$  KKM hampir sama dengan siswa yang mendapatkan nilai  $<$  KKM, 3) Kemampuan koneksi matematika siswa dalam menerapkan konsep untuk siswa yang mendapatkan nilai  $\geq$  KKM hampir sama dengan siswa yang mendapatkan nilai  $<$  KKM.

Kata kunci: koneksi matematika, konsep himpunan, soal cerita

### **Abstract**

*The purpose of this research are: analyze the connection of mathematics students in recognizing concepts, in relating the concepts, and in applying the concepts set to complete a story problems on the set material. This research is descriptive a kind of qualitative one which subjects is 6 students of class VII E SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo. Data collection method used in this research are observation, test, interview, and documentation. Mechanical analysis of data through data reduction, data presentation, and pulling of conclusions. The validity of the data use credibility test. The results of this research indicate to the connection of mathematics students to solving the story problems is still low. Based on the results obtained: 1) Capability connection mathematics students in recognizing the concepts to students with a value of more than minimum learning masteri standart be different with students who scored less then minimum learning masteri standart, 2) Capability connection mathematics students to understand the interrelatedness of concept to students with a value of more than minimum learning masteri standart almost same as students who scored less then minimum learning masteri standart , 3) Capability connection mathematics students in applying the concepts to students with a value of more than minimum learning masteri standart almost same as students who scored less then minimum learning masteri standart.*

*Key words: connection mathematics, concepts himpunan, story problem*

## 1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu ilmu yang banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Ilmu matematika hampir diterapkan di setiap aspek kehidupan. Dalam hal ini ilmu matematika memiliki peranan yang penting dalam aspek kehidupan, Sehingga ilmu matematika perlu diterapkan dalam pendidikan. Pendidikan dikatakan berhasil dapat dilihat dari keefektifan dalam kegiatan belajar mengajar salahsatunya dalam pembelajaran matematika. Ketidakefektifan pembelajaran matematika dapat terjadi apabila siswa mengalami kesulitan dalam belajar.

Menurut Dian Kristiana dan Wardan Suryanto (2013:18) Kesulitan belajar matematika pada siswa yaitu dalam mengerjakan soal cerita. Kesalahan yang sering dilakukan siswa saat menyelesaikan soal cerita yaitu, penggunaan konsep dan prinsip penyelesaian persoalan matematika. Konsep dan prinsip matematika dapat dihubungkan pada kemampuan siswa dari segi koneksi matematika. Koneksi matematika merupakan kemampuan mengkaitkan antar konsep matematika, dengan bidang ilmu yang lain, atau mengkaitkan pada kehidupan sehari-hari.

Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) dalam Kusmanto (2014) Koneksi matematika adalah bagian penting yang harus mendapatkan penekanan disetiap jenjang pendidikan. Kosep-konsep yang siswa pelajari tidak bertahan lama dalam ingatan, mengakibatkan kemampuan koneksi siswa kurang optimal. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) dalam *Principles and Standards School Mathematics* (2005:64) standar koneksi matematika meliputi: 1) Mengenali dan menggunakan koneksi antara gagasan-gagasan matematika, 2) Memahami bagaimana gagasan-gagasan matematika saling berhubungan dan berdasar pada satu sama lain untuk menghasilkan suatu keseluruhan yang padu, 3) Mengenali dan menerapkan matematika baik di dalam maupun di luar konteks matematika.

Kesulitan yang sering dialami siswa SMP Negeri 2 Baki adalah mengkaitkan antar konsep dalam menyatakan dan menyajikan himpunan. Hal ini terbukti dari hasil nilai ulangan harian, dari 32 siswa dalam satu kelas kurang dari 10 orang

yang nilainya lulus Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo masih kurang optimal dan perlu ditingkatkan. Sehingga penulis tertarik melakukan penelitian tentang koneksi matematika yang dimiliki siswa SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo. Subjek yang dipilih adalah kelas VII dengan materi himpunan.

Hasil penelitian yang dilakukan Linto, Elniati, dan Rizal (2012) menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematika adalah kemampuan memecahkan persoalan-persoalan matematika yang berkaitan terhadap materi yang dipelajari sebelumnya. Aspek koneksi yang dibahas yaitu, koneksi antar topik matematika (K1), koneksi dengan disiplin ilmu yang lain (K2), koneksi dengan kehidupan sehari-hari (K3).

Hasil penelitian yang dilakukan Warih, Parta, dan Rahardjo (2016) menyatakan bahwa kemampuan koneksi matematika siswa masih rendah dikarenakan siswa belum mampu melakukan pengoneksian secara maksimal. Sedangkan penelitian yang dilakukan Hadi dan Iis (2014) menyatakan bahwa semakin tinggi pemahaman matematika siswa maka akan semakin baik pula dalam kemampuan koneksi matematika.

Hasil penelitian menurut Noto, Hartono, dan Sundawan (2016) menyatakan bahwa rata-rata kemampuan koneksi matematika adalah 36,77. Dari data tersebut terlihat bahwa kemampuan koneksi matematika siswa masih rendah. Sedangkan penelitian yang dilakukan Ozgen (2013) menyatakan bahwa siswa SMA memiliki media *tingkat mathematical literacy self-efficacy* dan pandangan positif terhadap koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari. Namun koneksi tersebut terbatas pada situasi dan keadaan dalam menggunakan konsep-konsep matematika secara real pada kehidupan sehari-hari. Koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari masih perlu dikembangkan.

## **2. METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian adalah siswa kelas VII E SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo, kelas ini

terdiri dari 32 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan metode observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Metode observasi digunakan untuk mengetahui metode yang digunakan guru dan untuk mengetahui situasi dan kondisi kelas selama proses pembelajaran berlangsung. Tes digunakan untuk mengetahui koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi himpunan, sedangkan wawancara digunakan untuk mengetahui langkah-langkah dan cara yang digunakan siswa dalam menyelesaikan soal.

Instumen dari penelitian ini ada dua yaitu instumen utama dan instrumen pendukung. Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri dan instrumen pendukung dalam penelitian ini menggunakan soal tes matematika. Sebelum dilakukan uji tes untuk penelitian, soal tes di uji cobakan pada 3 siswa. Dari hasil uji coba tes tersebut didapatkan bahwa siswa mampu mengerjakan soal tes dengan baik. Siswa juga tidak mengalami kesulitan dalam mengerjakan soal. Dari hasil pekerjaan siswa juga sudah dapat dianalisis koneksi matematikanya. Sehingga soal tes layak untuk di gunakan untuk penelitian.

Analisis data yang digunakan dengan cara mereduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Keabsahan data menggunakan uji kredibilitas. Mereduksi data dalam penelitian ini untuk mengetahui dan menjelaskan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi himpunan dengan aspek mengenali konsep, memahami konsep, dan menerapkan konsep. Selanjutnya penyajian data dalam penelitian ini adalah hasil tes dan hasil wawancara yang berupa suatu deskriptif. Dengan cara melihat hasil tes siswa dengan dokumentasi yang dilakukan peneliti didapat kesimpulan yang menjelaskan koneksi matematika siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi himpunan pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Baki Sukoharjo.

### **3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil analisis mengenai jawaban tes dan wawancara siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi himpunan dengan aspek mengenali konsep, memahami konsep, dan menerapkna konsep. Adapun persentase jawaban siswa yang benar dalam setiap item soal dapat disajikan pada tabel 1 berikut.



**Tabel 1** Klasifikasi Nilai Siswa

No	Nilai	Frekuensi	Nomor Presensi Siswa
1	< 65	28	2, 3, 4, 5, 6, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, dan 32
2	$\geq 65$	3	1, 7, dan 10

Dapat dilihat pada tabel 1 sebagian besar siswa kelas VII E masih memperoleh nilai < KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) dalam menyelesaikan soal cerita matematika pokok bahasan himpunan. Hanya tiga siswa yang mampu mendapatkan nilai  $\geq$  KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal).

Berikut merupakan presentase kemampuan koneksi matematika siswa kelas VII dalam penyelesaian soal cerita pada materi himpunan adalah sebagai berikut.

**Tabel 2** kemampuan koneksi siswa

Aspek Koneksi	Kemampun Koneksi	Presentase
Mengenali Konsep	Subjek mampu mengenali konsep-konsep dalam soal cerita	87.0
Memahami Konsep	Subjek mampu menggambar diagram venn	66.7
Menerapkan Konsep	Subjek mampu menuliskan Rumus	0
Menerapkan Konsep	Subjek mampu melakukan operasi dengan langkah-langkah yang sistematis	16.1

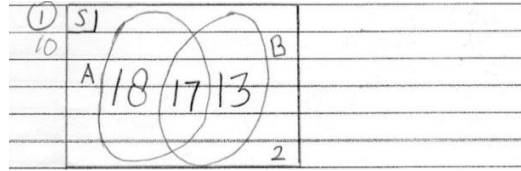
a. Koneksi matematika siswa dengan nilai  $\geq$  KKM

Berdasarkan hasil analisis tes, kemampuan koneksi matematika siswa dengan nilai  $\geq$  KKM terdapat pada tabel 3, adalah sebagai berikut.

**Tabel 3** Deskripsi koneksi matematika siswa dengan nilai  $\geq$  KKM

Subjek penelitian	Kemampuan koneksi
S07	(1) Mampu mengenali konsep, (2) mampu memahami konsep, 3) belum mampu menerapkan konsep
S10	(1) Mampu mengenali konsep, (2) mampu memahami konsep, 3) belum mampu menerapkan konsep
S01	(1) Mampu mengenali konsep, (2) mampu memahami konsep, 3) belum mampu menerapkan konsep

Contoh koneksi matematika dalam mengenali konsep untuk siswa dengan nilai  $\geq$  KKM pada gambar berikut:



**Gambar 1** Penggalan Jawaban Subjek 07

Berdasarkan penggalan jawaban subjek 07 sudah mampu menggambar diagram venn dengan benar, subjek juga mampu mengenali konsep irisan dua himpunan, hal tersebut ditunjukkan dengan subjek benar dalam mensubstitusikan angka 17 pada gambar diagram venn. Subjek juga mampu memahami konsep himpunan komplemen ditunjukkan dengan subjek benar mensubstitusikan angka 2 pada gambar diagram venn.

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan subjek 07.

P : "angka 2 dalam diagram vennmu ini apa?"

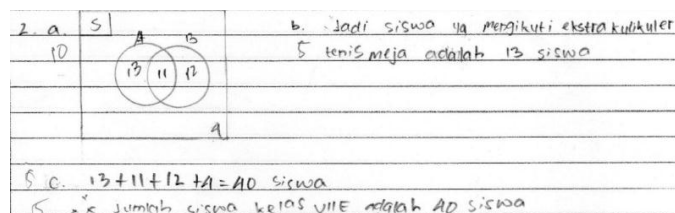
S07 : "yang tidak gemar keduanya"

P : "kenapa angka 17 berada di tengah-tengah antara lingkaran A dan lingkaran B"

S07 : "karena 17 siswa suka keduanya"

Berdasarkan petikan hasil wawancara dengan subjek 07 sudah mampu mengenali konsep, yaitu mengenali konsep irisan dua himpunan dan konsep himpunan komplemen. Hal tersebut ditunjukkan dengan "yang tidak gemar keduanya dan karena 17 siswa suka keduanya".

Contoh koneksi matematika dalam memahami konsep untuk siswa dengan nilai  $\geq$  KKM pada gambar berikut:



**Gambar 2** Penggalan Jawaban Subjek 10

Berdasarkan penggalan jawaban subjek 10 terlihat bahwa subjek sudah mampu memahami konsep. Hal tersebut ditunjukkan dengan jawaban subjek benar dalam menggambar diagram venn. Namun subjek belum mampu menuliskan rumus yang digunakan dalam penyelesaian.

Berikut merupakan petikan wawancara dengan subjek 10.

- P : "bagaimana langkah-langkahmu dalam menggambar diagram?"*  
*S10 : "menggambar kotak dulu kemudian menggambar dua lingkaran, kemudian 11 ditaruh di tengah antara lingkaran A dan B, 13 di lingkaran A dan 12 di lingkaran B"*  
*P : "bagaimana langkah-langkahmu menyelesaikan soal nomor 2b?"*  
*S10 : "langsung dilihat dari gambar diagram vennya 13"*  
*P : "bagaimana langkah-langkahmu menyelesaikan soal nomor 2c?"*  
*S10 : "13 + 11 + 12 + 4 = 40"*  
*P : "kamu menjumlahkan semua angka-angka itu dari mana?"*  
*S10 : "dari gambar diagram venn"*

Berdasarkan petikan hasil wawancara dengan subjek 10 menunjukkan bahwa subjek mampu memahami konsep. Subjek sudah mampu menggambar diagram venn dengan benar, hal tersebut ditunjukkan dengan, "menggambar kotak dulu kemudian menggambar dua lingkaran, kemudian 11 ditaruh di tengah antara lingkaran A dan B, 13 di lingkaran A dan 12 di lingkaran B". Namun subjek belum mampu menuliskan rumus yang digunakan dalam penyelesaian, hal tersebut ditunjukkan dengan, "langsung dilihat dari gambar diagram vennya 13" dan "dari gambar diagram venn". Subjek dalam menjawab penyelesaian masih berpusat pada gambar diagram vennnya.

Contoh koneksi matematika dalam menerapkan konsep untuk siswa dengan nilai  $\geq$  KKM pada gambar berikut.

3)  $40 = 26 + 30 + 2$   
 $40 : 58 - 6$   
 $58 - 40 = 18$   
 Jadi siswa yang gemar pelajaran matematika dan fisika = 18 orang

**Gambar 3** Penggalan Jawaban Subjek 01

Berdasarkan penggalan jawaban subjek 01 terlihat bahwa jawaban subjek sudah benar namun belum mampu melakukan operasi dengan langkah-langkah yang sistematis. Hal tersebut ditunjukkan dengan pada langkah penyelesaian pertama tanpa ada variable  $x$ , namun pada langkah penyelesaian ke dua terdapat variable  $x$ , dan pada langkah ke tiga smapai mendapatkan hasil tidak ada variable  $x$ .

Berikut merupaka petikan hasil wawancara dengan subjek 01.

- P : "pada langkah ke dua itu kenapa  $58 - x$ ? Dan  $x$  nya itu dari mana?"*  
*S01 : "x itu siswa yang gemar pelajaran matematika dan fisika"*  
*P : "pada langkah pertama kan gak ada  $x$  kenapa tiba-tiba pada langkah ke dua muncul  $x$ ?"*  
*S01 : "hmmm gak tau"*  
*P : "pada langkah ke tiga itu  $x$  nya hilang kemana?"*  
*S01 : "hehe lupa,  $x$  seharusnya pindah ke ruas kiri jadi  $x = 58 - 40$ "*

Berdasarkan petikan hasil wawancara dengan subjek 01 terlihat bahwa subjek belum mampu melakukan operasi dengan langkah-langkah yang sistematis. Hal tersebut ditunjukkan dengan, "hehe lupa,  $x$  seharusnya pindah ke ruas kiri jadi  $x = 58 - 40$ ". Subjek dalam menyelesaikan persoalan masih berpusat pada hasil, belum memperhatikan proses penyelesaian.

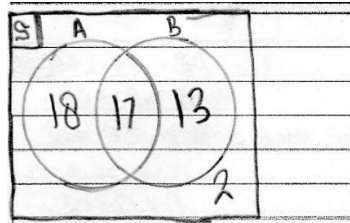
b. Koneksi matematika siswa dengan nilai  $< \text{KKM}$

Berdasarkan hasil analisis tes, kemampuan koneksi matematika siswa dengan nilai  $< \text{KKM}$  pada tabel 4, adalah sebagai berikut.

**Tabel 4** Deskripsi koneksi matematika siswa dengan nilai  $< \text{KKM}$

Subjek penelitian	Kemampuan koneksi
S29	(1) Mampu mengenali konsep, (2) mampu memahami konsep, (3) belum mampu menerapkan konsep
S13	(1) Mampu mengenali konsep, (2) mampu memahami konsep, (3) belum mampu menerapkan konsep.
S24	(1) Mampu mengenali konsep, (2) belum mampu memahami konsep, (3) belum mampu menerapkan konsep.

Contoh koneksi matematika dalam mengenali konsep untuk siswa dengan nilai < KKM pada gambar berikut:



**Gambar 4** Penggalan Jawaban Subjek 29

Berdasarkan penggalan jawaban subjek 29 sudah mampu menggambar diagram venn dengan benar, subjek juga mampu mengenali konsep irisan dua himpunan, hal tersebut ditunjukkan dengan subjek benar dalam mensubstitusikan angka 17 pada gambar diagram venn. Subjek juga mampu memahami konsep himpunan komplemen ditunjukkan dengan subjek benar mensubstitusikan angka 2 pada gambar diagram venn.

Berikut merupakan petikan hasil wawancara dengan subjek 29.

*P : "kenapa angka 17 berada di tengah-tengah antara lingkaran A dan lingkaran B?"*

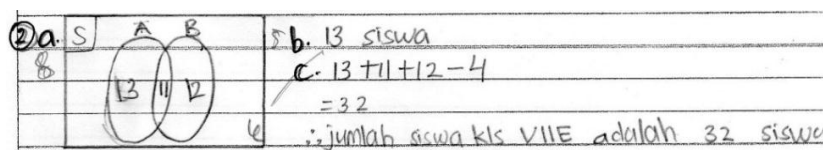
*S29 : "karena 17 siswa suka keduanya"*

*P : "angka 2 yang berada di luar lingkaran itu apa?"*

*S29 : "2 itu siswa yang tidak gemar keduanya"*

Berdasarkan petikan hasil wawancara dengan subjek 29 sudah mampu mengenali konsep, yaitu konsep irisan dua himpunan dan konsep himpunan komplemen. Hal tersebut ditunjukkan dengan, "karena 17 siswa suka keduanya" dan "2 itu siswa yang tidak gemar keduanya".

Contoh koneksi matematika dalam memahami konsep untuk siswa dengan nilai < KKM pada gambar berikut:



**Gambar 5** Penggalan Jawaban Subjek 13

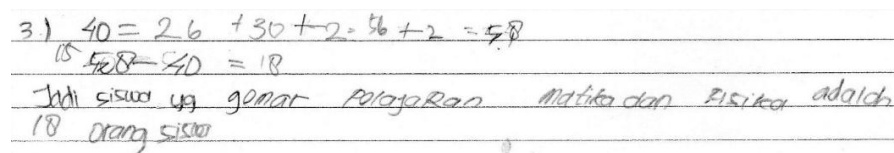
Berdasarkan penggalan jawaban subjek 13 menunjukkan bahwa subjek sudah mampu memahami konsep. Hal tersebut ditunjukkan dengan jawaban subjek dalam menggambar diagram venn sudah benar. Namun subjek belum mampu menuliskan rumus yang digunakan dalam penyelesaian.

Berikut merupakan petikan wawancara dengan subjek 13.

- P : "bagaimana langkah-langkahmu dalam menggambar diagram?"  
 S13 : "menggambar kotak dulu kemudian menggambar dua lingkaran, kemudian 11 ditaruh di tengah antara lingkaran A dan B, 13 di lingkaran A dan 12 di lingkaran B"  
 P : "bagaimana langkah-langkahmu menyelesaikan soal nomor 2b?"  
 S13 : "langsung dilihat dari gambar diagram vennya 13"  
 P : "bagaimana langkah-langkahmu menyelesaikan soal nomor 2c?"  
 S13 : " $13 + 11 + 12 - 4 = 32$ "  
 P : "itu bagaimana? Tolong di jelaskan ke saya"  
 S13 : "dari gambar diagram venn"  
 P : "iya di gambar diagram vennmu kan gak ada 4. Kenapa itu dikurangi 4"  
 S13 : "karena 4 gak ada di gambar diagram venn jadi saya kurangi"

Berdasarkan petikan hasil wawancara dengan subjek 13 menunjukkan bahwa subjek sudah mampu memahami konsep. Hal tersebut ditunjukkan dengan, "menggambar kotak dulu kemudian menggambar dua lingkaran, kemudian 11 ditaruh di tengah antara lingkaran A dan B, 13 di lingkaran A dan 12 di lingkaran B". Namun subjek belum mampu menuliskan rumus yang digunakan dalam penyelesaian. Hal tersebut ditunjukkan dengan, "langsung dilihat dari gambar diagram vennya 13" dan " $13 + 11 + 12 - 4 = 32$ ". Subjek dalam menjawab penyelesaian masih berpusat pada gambar diagram vennya.

Contoh koneksi matematika dalam menerapkan konsep untuk siswa dengan nilai < KKM pada gambar berikut:



3)  $40 = 26 + 30 + 20 + 2 = 58$   
 $15 \cdot 58 = 40 = 18$   
 Jadi siswa yg gambar Pelajaran Matematika adalah 18 orang siswa

**Gambar 6** Penggalan Jawaban Subjek 24

Berdasarkan jawaban subjek subjek 24 terlihat bahwa subjek belum mampu melakukan operasi dengan langkah-langkah yang sistematis. Hal tersebut ditunjukkan dengan jawaban subjek yang kurang tertata dengan rapi. Namun jawaban subjek sudah benar.

Berikut merupakan petikan wawancara dengan subjek 24.

P : *"bagaimana langkah-langkahmu mengerjakan soal nomor 3?"*

S24 : *" $40 = 26 + 30 + 2 = 56 + 2 = 58$ "*

P : *"setelah semua kamu jumlahkan kenapa ini  $56 + 2$  lagi?"*

S24 : *"gak tau"*

P : *"kenapa semua angka-angka kamu jumlahkan?"*

S24 : *"gak tau"*

Berdasarkan petikan hasil wawancara dengan subjek 24 terlihat bahwa subjek belum mampu melakukan operasi dengan langkah-langkah yang sistematis. Hal tersebut ditunjukkan dengan, " $40 = 26 + 30 + 2 = 56 + 2 = 58$ ". Namun jawaban subjek sudah benar.

Hasil penelitian diatas terdapat kesamaan dengan penelitian terdahulu antara lain, penelitian yang dilakukan Warih, Parta, dan Raharjo (2016) dalam analisis kemampuan koneksi matematika siswa kelas VIII pada materi pythagoras. Menyimpulkan bahwa, kemampuan koneksi matematika siswa masih rendah, dikarenakan siswa belum mampu melakukan pengoneksian secara maksimal. Penelitian yang dilakukan Rosita dan Noto (2014), bertujuan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis mahasiswa pada mata kuliah aljabar linier. Menyimpulkan bahwa, kemampuan mahasiswa dalam mengoneksikan berbagai ilmu pengetahuan sangat diperlukan dan kemampuan awal menjadi salahsatu faktor penentu keberhasilan proses belajar.

Penelitian yang dilakukan Ozgen (2013) yang bertujuan untuk menyelidiki keyakinan *self-efficacy* siswa pada *mathematical literasi* dan untuk mengeksplorasi pandangan siswa tentang koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari sesuai dengan tingkat *self-efficacy*. Menyatakan bahwa Koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari masih perlu dikembangkan. Sedangkan penelitian yang dilakukan Haji, dkk (2016) yang bertujuan untuk

menentukan pencapaian dan peningkatan koneksi matematika siswa menggunakan pembelajaran matematika di luar ruangan. Menyatakan bahwa untuk meningkatkan koneksi matematika siswa, guru disarankan menggunakan pembelajaran matematika di luar ruangan.

Penelitian yang dilakukan Hadi dan Iis (2014), dalam pengaruh pemahaman matematika terhadap kemampuan koneksi matematika siswa kelas VII. Menyimpulkan bahwa, semakin tinggi pemahan matematika siswa maka akan semakin baik pula dalam kemampuan koneksi matematika. Penelitian yang dilakukan oleh Noto, Hartono, dan Sundawan (2016), yang bertujuan untuk mendeskripsikan dan menganalisis kemampuan koneksi matematika siswa. Menyimpulkan bahwa, rata-rata kemampuan koneksi matematika adalah 36,77% terlihat bahwa koneksi matematika siswa masih rendah.

Tetapi hasil penelitian di atas juga terdapat perbedaan pendapat dengan penelitian terdahulu. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Hendriana, Slamet, dan Sumarmo (2014), yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan koneksi matematika siswa melalui metode *contextual teaching learning assisted* dengan manipulasi matematika. Menyimpulkan bahwa, kemampuan koneksi matematika mencapai nilai yang lebih baik diatas rata-rata dikarenakan pengaruh dari kemampuan koneksi matematika yang baik.

#### **4. SIMPULAN**

- a. Kemampuan koneksi matematika siswa dalam mengenali kosep-konsep himpunan pada soal cerita untuk siswa yang mendapatkan nilai  $\geq$  KKM berbeda dengan siswa yang mendapatkan nilai  $<$  KKM. Hal tersebut ditunjukkan dengan siswa yang memperoleh nilai  $\geq$  KKM mampu mengenali konsep himpunan, yaitu konsep irisan dua himpunan, gabungan dua himpunan, himpunan komplemen, dan himpunan semesta. Sedangkan siswa yang memperoleh nilai  $<$  KKM mampu mengenali konsep himpunan, yaitu konsep irisan dua himpunan, himpunan semesta, dan himpunan komplemen.
- b. Kemampuan koneksi matematika siswa dalam memahami keterkaitan konsep-konsep himpunan pada soal cerita untuk siswa yang mendapatkan



nilai  $\geq$  KKM hampir sama dengan siswa yang mendapatkan nilai  $<$  KKM. Hal tersebut ditunjukkan dengan siswa mampu menggambar diagram venn. Namun belum mampu menuliskan rumus yang digunakan dalam menyelesaikan persoalan. Dikarenakan siswa tidak terbiasa menuliskan rumus yang akan digunakan dalam menyelesaikan persoalan. Siswa dalam menyelesaikan persoalan masih terpusat pada gambar diagram venn.

- c. Koneksi matematika siswa dalam mengaplikasikan konsep-konsep himpunan pada soal cerita untuk siswa yang mendapatkan nilai  $\geq$  KKM hampir sama dengan siswa yang mendapatkan nilai  $<$  KKM. Hal ditunjukkan dengan siswa belum mampu melakukan operasi dengan langkah-langkah yang sistematis. Dikarenakan siswa kurang dalam menerapkan konsep-konsep himpunan untuk menyelesaikan soal. Siswa masih terpusat pada hasil belum memperhatikan proses penyelesaiannya

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Haji, S., M. Ilham A., Syafdi M., dan Yumiati. (2016). "Developing Students' Ability Of Mathematical Connection Through Using Outdoor Mathematics Learning". *Journal Of Mathematics Education*, 6 (1), 11-20.
- Kusmanto, H. dan Iis M. (2014). "Pengaruh Pemahaman Matematika Terhadapkemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas Vii Semester Genap Smp Negeri 2 Kasokandel Kabupaten Majalengka". *Edumat*, 3 (2), 61-75.
- Linto, R. L., Sri E., dan Yusmet R. (2012). "Kemampuan Koneksi Matematis Dan Metode Pembelajaran *Quantum Teaching* Dengan Peta Pikiran". *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1 (1), 83-87.
- National Council Of Teachers Of Mathematics*. (2005). *Principles And Standards For School Mathematics*. Reston: Ntcm
- Noto, M. S., Wahyu H., dan Dandan S. (2016). "Analysis Of Students Mathematical Representation And Connection On Analytical Geometry Subject". *Journal Of Mathematics Education*, 5 (2), 99-108.
- Ozgen, K. (2013). "Self-Efficacy Beliefs In Mathematical Literacy And Connections Between Mathematics And Real World: The Case Of High School Students". *Journal Of International Education Research*, 9 (4), 305-316.

- Rosita, C. D. dan M. S. N. (2014). "Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Aljabar Linier 1". *Jurnal Ecluid*, 1(2):60-69
- Warih, P. D. (2016). *Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Siswa Kelas VIII Pada Materi Teorema Pythagoras*: Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNPMP I), diselenggarakan oleh Program Studi Pendidikan Matematika, UMS, 12 Maret 2016, (hal. 377-384). Muhammadiyah University Press. Diakses dari <https://publikasiilmiah.ums.ac.id/handle/2502/6526>